

# BEST AVAILABLE COPY

SVERIGE (B) (11) UTLÄGGNINGSSKRIFT

7600433-2

(19) SE

(51) Internationell klass<sup>2</sup>

E 02 F 3/28



(44) Ansökan utlagd och utläggningskriften publicerad 78-10-02

Publiceringsnummer

404 387

(41) Ansökan allmänt tillgänglig 77-07-17

(22) Patentansökan inkom 76-01-16

(30) Prioritetsuppgifter

PATENT- OCH  
REGISTRERINGSVERKET

(32) Datum (33) Land (31) Nr

Siffrorna inom parentes anger internationell identifieringskod, INID-kod. Bokstav inom klammer anger internationell dokumentkod.

(71)Sökande: L PEHRS, HÄRNÖSAND OCH O PEHRS, ÖRNSKÖLDSVIK, SE.

(72)Uppfinnare: Söknare

(74)Ombud: AB Stockholms patentbyrå

(54)Benämning: Anordning för hopkoppling av ett redskap med en redskapsbärare

Föreliggande uppfinning hänför sig till en anordning för hopkoppling av ett arbetsredskap med en redskapsbärare, exempelvis av en lastskopa eller gaffel med en lastmaskin, vilken anordning innefattar på antingen redskapsbäraren eller arbetsredskapet anordnat

5 fästorgan med två från varandra vända kantpartier, vilkas inbördes avstånd avtar väsentligen linjärt från den ena änden till den andra, och ett på arbetsredskapet eller redskapsbäraren anordnat fäste för

10 fästorganet, vilket fäste har två mot varandra vända sidor med ett inbördes avstånd som avtar i samma utsträckning och riktning som avståndet mellan fästorganets kantpartier och mot vilka sidor nämnda

15 kantpartier anligger i kopplingsanordningens hopkopplade läge, i vilket läge fästorganet kvarhålls genom kilverkan mellan detta och dess fäste och av fästorganets kantpartier övergripande delar hos

20 fästet, varvid fästet utgöres antingen av två fästlinjaler, vilkas mot varandra vända sidor är underskurna för bildande av de fästorganets kantpartier övergripande delarna, eller av två fästlinjaler med väsentligen L-formigt tvärsnitt, varvid den ena skänkeln bildar de fästorganets kantpartier övergripande delarna, varjämte en låsmekanism är anordnad att förhindra relativrörelse mellan fästorgan och fäste i hopkopplat läge.

Uppfinningen har till sitt syfte att åstadkomma en dylik kopp-

lingsanordning som är enkel och billig och ändå mycket funktions-säker, som är självjusterande och som dessutom möjliggör snabbt byte från ett redskap till ett annat.

5 Detta uppnås genom att kopplingsanordningen enligt uppfinningen uppvisar dei patentkravet angivna kännetecknen.

10 I det följande beskrivs uppfinningen närmare under hänvisning till bifogade ritningar, på vilka fig. 1 visar i perspektiv den yttre delen av en grävmaskinsarm som ett exempel på en redskapsbärare och en grävmaskinsskopa som ett exempel på ett arbetsredskap, vilka är  
15 försedda med en kopplingsanordning enligt uppfinningen och illustreras i ett läge strax före hopkopplingen, fig. 2 visar, delvis i sektion, en ovanifrån sedd vy av skopan i fig. 1 i hopkopplat läge, fig. 3 visar ett snitt genom en i kopplingsanordningen ingående låsmekanism, fig. 4 visar i perspektiv ett något modifierat utförande  
15 av kopplingsanordningen enligt uppfinningen applicerad på en redskapsbärare i form av en lastmaskin och ett arbetsredskap i form av en skopa och fig. 5 visar ett snitt genom en variant av kopplingsanordningens låsmekanism.

20 På ritningarna betecknas generellt med 1 en redskapsbärare, som i fig. 1 och 2 illustreras i form av en grävmaskinsarm och i fig. 4 i form av lyftarmar till en lastmaskin och med 2 ett arbetsredskap, som i såväl fig. 1 och 2 som i fig. 4 illustreras i form av en skopa för en grävmaskin resp. en lastmaskin. Dessa illustrationer är emellertid endast några av många möjliga exempel på redskapsbärare och  
25 arbetsredskap som kan försees med kopplingsanordningen enligt föreliggande uppfinning och denna uppfinning är därför inte begränsad till de visade appliceringarna.

Kopplingsanordningen enligt uppfinningen innefattar en fästplatta 3 som i utföringsexemplet enligt fig. 1 och 2 är svängbart upphängd vid änden av den visade grävmaskinsarmen 1 med hjälp av en  
30 axel 3 eller liknande och som är svängbar kring eller tillsammans med denna axel 4 med hjälp av ett manöverorgan som visas i form av en hydraulcylinder 5. Fästplattan 3 är utformad med snedskurna eller avfasade, längsgående kanter 6,7 och har en bredd som avtar väsentligen linjärt från den ena änden eller kortsidan 8 till den andra 9.  
35 Med andra ord har fästplattan 3 formen av en stympad triangel, vars basvinklar kan vara lika eller olika stora, varvid i det senare fallet den ena basvinkeln även kan vara  $90^{\circ}$ , vilket också är fallet i det i fig. 1 och 2 visade exemplet, där den ena längsgående kanten  
40 6,7 bildar rät vinkel med fästplattans kortsidor 8,9.

Förutom fästplattan 3 innefattar kopplingsanordningen ett fäste 10 för fästplattan 3, vilket är anordnat på arbetsredskapet 2, dvs. på skopan i visade utföringsexempel. Detta fäste illustreras på ritningarna i form av två med skopan 2 fast förbundna fästlinjaler 11, 5 vilkas mot varandra vända sidor 12 är underskurna med en vinkel som väsentligen motsvarar avfasningsvinkeln för fästplattans längsgående kanter 6,7 och är så inbördes anordnade, att de uppvisar samma inbördes förhållande som fästplattans längsgående kanter 6,7, så att fästplattan 3 kan föras in mellan linjalerna 11 till ett stumt låsläge, i vilket fasthållningen av fästplattan 3 således ombesörjes 10 genom kilverkan mellan fästplatta och fästlinjaler och av de underskurna, fästplattans avfasade kantpartier övergripande ytorna 12 på linjalerna 11. För att i detta låsläge förhindra relativrörelse mellan fästplatta och fästlinjaler och därmed att redskapet 2 glider 15 av från fästplattan 3 finns på denna anordnad en med 13 generell betecknad låsmekanism med isärförbara låstappar 14, som i nämnda låsläge är isärförda och gör ingrepp bakom låsklackar 15 på fästlinjalerna 11. Isärföringen av låstapparna 14 åstadkommes i den i fig. 1 till 3 visade utföringsformen medelst en vev 16 (fig. 2), 20 som är löstagbart anordnad på en i låsmekanismen lagrad skruv 17 (fig. 3) med påhängad mutter 18. Mellan denna och en med låstapparna 14 genom länkar 19 förbunden tryckplatta 20 är inspänd en tryckfjäder 21, som vid förskjutning av muttern 18 åt höger i fig. 3 förskjuter tryckplattan 20 i samma riktning och därmed trycks de i glidhylsor 22 anordnade låstapparna 14 ut och till ingrepp bakom låsklackarna 15 på linjalerna 11 och åstadkommer en säker låsning 25 mellan fästplatta och linjaler. Tryckplattan 20 och muttern 18 är med möjlighet till inbördes rörelse sammanhållna med hjälp av ett antal, exempelvis fyra, distansstänger 35, vilka är rörligt anordnade 30 åtminstone i förhållande till tryckplattan 20 men kan vara så även i förhållande till muttern 18. Dessa distansstänger tjänar även till att återdra låsklackarna 14 från låsläget vid förskjutning av muttern 18 åt vänster i fig. 3 medelst vev 16. Det maximala avståndet mellan muttern 18 och tryckplattan 20 och därmed fjäderns 35 21 inspänningsstryck kan vidare inställas allt efter behov med hjälp av de vid distansstängernas ändar anordnade muttrarna 36. Låstapparna 14, liksom även låsklackarna 15 på fästlinjalerna 11, kan och bör, såsom visas på ritningarna, vara utformade med i förhållande till låstapparnas rörelseriktning snedställda, med varandra samverkande kontaktytor 23, som när de pressas mot varandra vid låstap-

parnas isärföring åstadkommer vid behov en förskjutning av fästplattan 3 relativt fästlinjalerna 11 i och för eliminerande av eventuellt glapp som kan uppstå mellan fästplatta och dess fäste 10.

I fig. 4 och 5 visas en utföringsform av låsmekanismen 13, vid vilken låstapparna 14 manövreras med hjälp av en hydraulisk eller pneumatisk kölv-cylinderanordning 24, vars kolvstäng 25 är ledbart förbunden med den ena låstappen 14 och vars cylinder 26 är via en stäng 27 ledbart förbunden med den andra låstappen 14. Mellan en på cylindern 26 eller stängen 27 anordnad krage 28 och en på kolvstängens 25 anordnad krage 29 är inspänd en tryckfjäder 30, som när trycket upphör på den med 31 betecknade sidan av kolven 32 för isär de båda låstapparna 14 till ingrepp med låsklackarna 15 på fästlinjalerna 11. När tryckmedium åter via anslutningen 33 införes i cylinderrummet 31 återdrages låstapparna 14 till det i fig. 5 visade indragna läget, varefter fästplattan 3 kan avlägsnas från sitt fäste 10 på skopan 2. För att vid in- eller återdragningen av låstapparna 14 den ena eller den andra låstappen inte skall avlägsnas ur sin glidhylsa 34 finns ett på ritningarna icke visat stopp anordnat för varje låstapp 14 som tillåter indragningen av låstapparna endast till det i fig. 5 visade läget.

I utföringsexemplet enligt fig. 4 är kopplingsanordningens fästplatta 3 anordnad på lyftarmarna 1 till en lastmaskin och fästet 10 på en skopa med fästlinjalerna 11 så placerade, att fästplattan införes mellan desamma underifrån såsom pilen 35 antyder. Härvid lutar fästlinjalerna lika mycket och således även fästplattans kanter 7,8. Genom fästplattans avsmalnande form blir hopkopplingen mycket enkel och fästlinjalerna tjänar härvid även som styrskenor.

Föreliggande uppfinning är icke begränsad till det ovan beskrivna och på ritningarna visade utan kan ändras och modifieras på många olika sätt inom ramen för uppfinningen såsom denna kommer till uttryck i patentkravet.

#### PATENTKRAV

Anordning för hopkoppling av en skopa, gaffel eller annat arbetsredskap med en grävmaskin, lastmaskin eller annan redskapsbärare, innefattande på antingen redskapsbäraren eller arbetsredskapet anordnat fästorgan (3) med två från varandra vända kantpartier (6,7), vilkas inbördes avstånd avtar väsentligen linjärt från den ena änden till den andra, och ett på arbetsredskapet eller redskapsbäraren anordnat fäste för fästorganet, vilket fäste har två mot varandra

vända sidor (12) med ett inbördes avstånd som avtar i samma utsträckning och riktning som avståndet mellan fästorganets kantpartier (6,7) och mot vilka sidor (12) nämnda kantpartier (6,7) anligger i kopplingsanordningens hopkopplade läge, i vilket läge fästorganet kvarhålls genom kilverkan mellan detta och dess fäste och av fästorganets kantpartier övergripande delar hos fästet, varvid fästet utgöres antingen av två fästlinjaler (11), vilkas mot varandra vända sidor är underskurna för bildande av de fästorganets kantpartier övergripande delarna, eller av två fästlinjaler (11) med väsentligen L-formigt tvärsnitt, varvid den ena skänkeln bildar de fästorganets kantpartier övergripande delarna, varjämte en låsmekanism (13) är anordnad att förhindra relativrörelse mellan fästorgan och fäste i hopkopplat läge, k ä n n e t e c k n a d av att låsmekanismen innefattar två manuellt eller på hydraulisk eller pneumatisk väg isärförbara låstappar (14) anordnade att i hopkopplat läge gripa in bakom låsklackar (15) på fästets linjaler (11), varvid låstapparna (14) såväl som låsklackarna (15) uppvisar i förhållande till låstapparnas rörelseriktning snedställda, med varandra samverkande kontaktytor (23).

-----

## ANFÖRDA PUBLIKATIONER:

Finland 44 493 (45 a:59/06)

FIG. 2

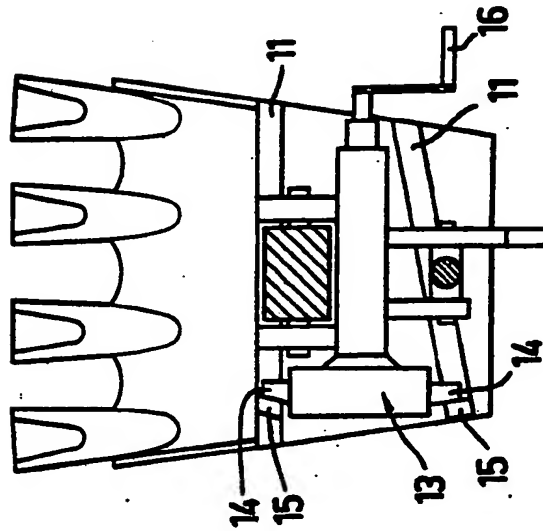


FIG. 1

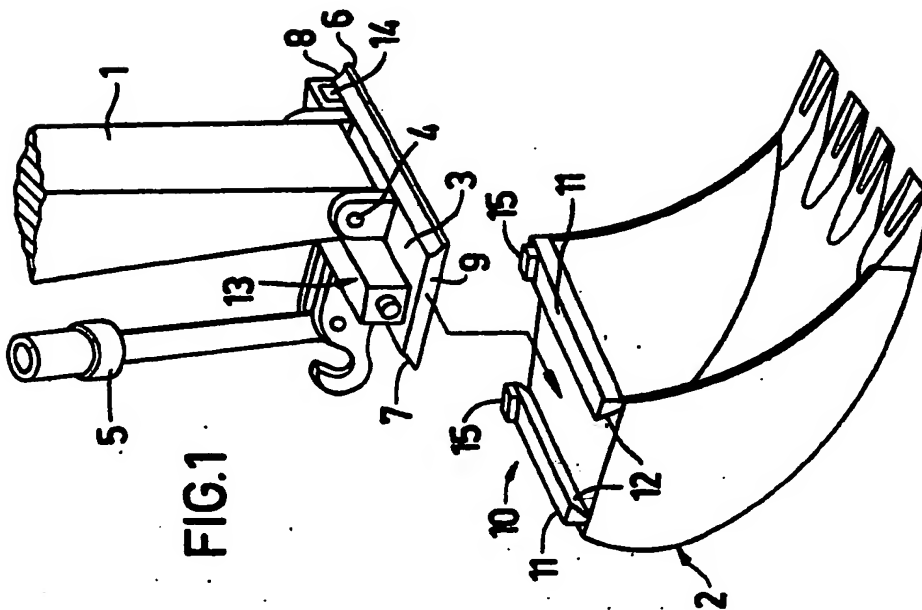
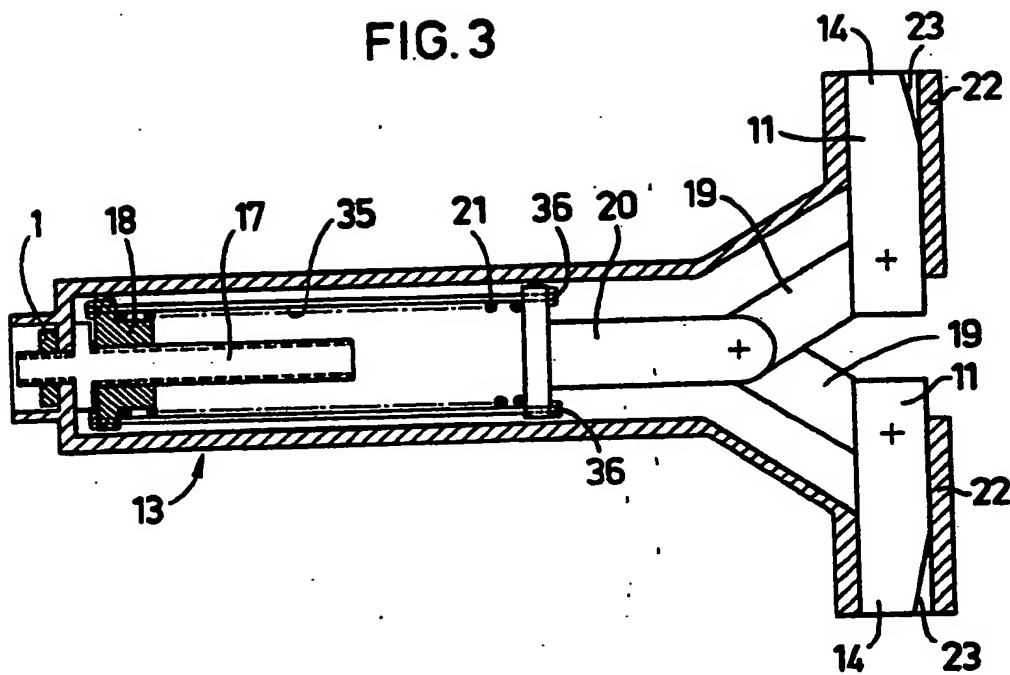
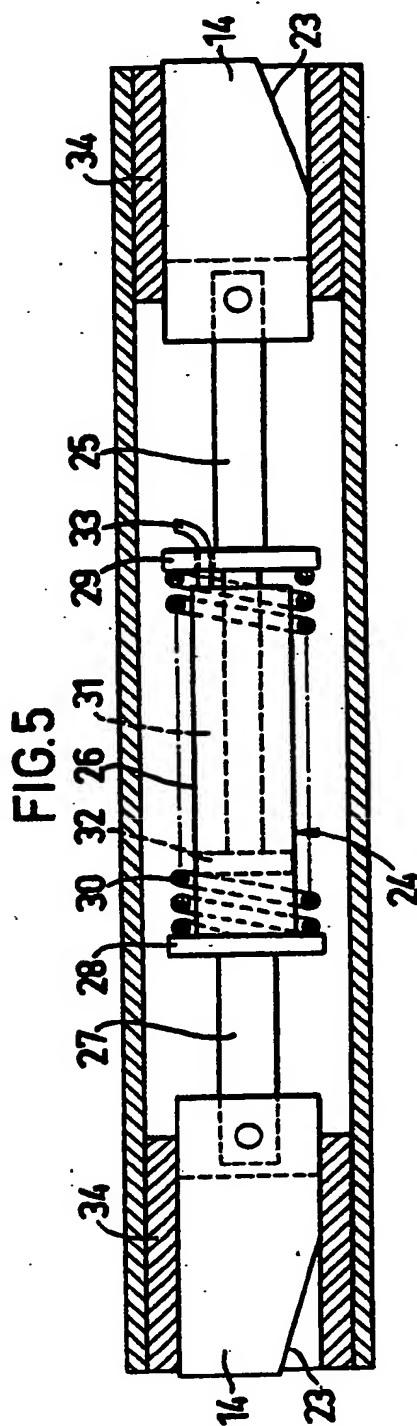
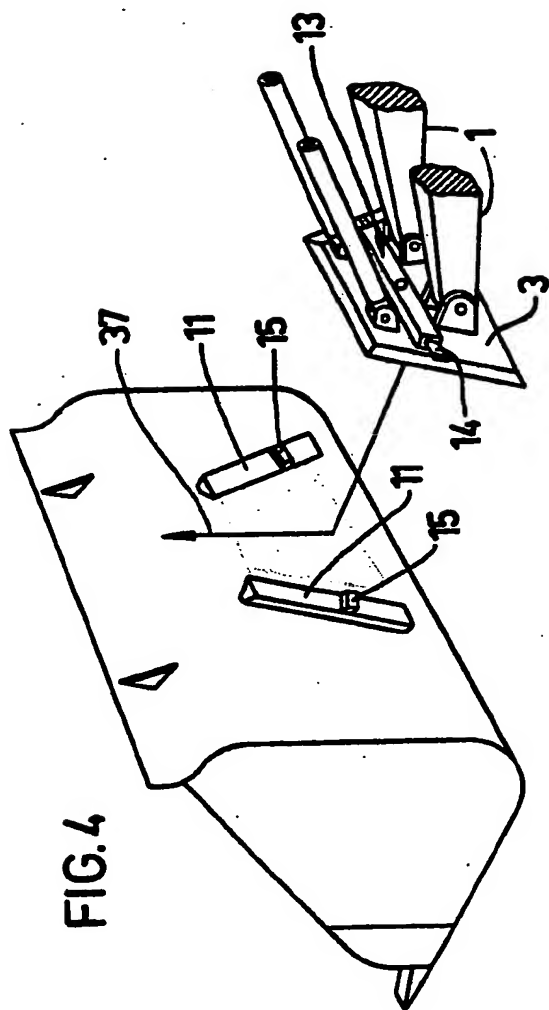


FIG. 3







**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**